



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ  
ΠΓΝΑ Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ  
ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ**

**Dr Αλίκη Ινιωτάκη**  
*Συντονίστρια Διευθύντρια*

*17/4/2018*

# Μεταμόσχευση

## 1. Πολύπλοκη διαδικασία

- Ασθενής-λήπτης (ιατρική αναγκαιότητα-ίση πρόσβαση στο μόσχευμα)
- Δότης / μόσχευμα (προσφορά, διάθεση)
- Μονάδες αφαίρεσης, επεξεργασίας, συντήρησης , μεταφοράς, εμφύτευσης
- **Εργαστήρια ελέγχου**
- Ηθικά και νομικά θέματα
- Συντονισμός (τοπικός –κεντρικός)

## 2. Αρχές για την εξασφάλιση της ποιότητας του μοσχεύματος

- Προσωπικό , χώρος , εξοπλισμός , υλικά
- Συμφωνητικά συνεργασίας
- Έγγραφο αποδείξεις (quality manual , SOPs)
- Καταγραφή λαθών , ατυχημάτων , ανεπιθύμητων συμβάντων

## 3. Οργάνωση

- Καθορισμός νομικού πλαισίου , εκπαίδευση προσωπικού
- Αποτελεσματικό σύστημα διάθεσης
- Συνεργασία εμπλεκόμενων κρατικών φορέων
- Διακρατικές συνεργασίες

## **ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ**

- **1975 - ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ (ΠΓΝΑ)**
- **1985 - ΕΣΥ “ ΩΣ ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ-ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΓΝΑ**
- **Αρμοδιότητα : « έχει συντονιστικό ρόλο μεταξύ των Εργαστηρίων Ιστοσυμβατότητας της χώρας καθώς και την ευθύνη για τον Εργαστηριακό έλεγχο και συντονισμό των ασθενών που υποβάλλονται σε μεταμόσχευση» (άρθρο 16 του οργανισμού του Νοσοκομείου)**
- **Οργανώθηκε με τη υποστήριξη του Εργαστηρίου Ιστοσυμβατότητας του Νοσοκομείου Saint Louis , Παρίσι**
- **1999 - : Συνεργασία με το Εργαστήριο αναφοράς της Eurotransplant**
- **1999- : διαπίστευση της λειτουργίας του από την European Federation for Immunogenetics**

## Η συμμετοχή του Εθνικού Κέντρου Ιστοσυμβατότητας στις μεταμοσχεύσεις νεφρού

- Περιοδικός και τελικός προ-μεταμοσχευτικός έλεγχος ιστοσυμβατότητας για μεταμοσχεύσεις νεφρών από αποβιώσαντα δότη –Σύστημα διάθεσης μοσχευμάτων από τον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων
- Προ-μεταμοσχευτικός έλεγχος για μεταμόσχευση νεφρού από ζώντα δότη
- Συστηματική ανοσολογική παρακολούθηση για μεταμοσχευμένους στην Ελλάδα και Μονάδες Μεταμοσχεύσεων του Εξωτερικού.

# ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

- **ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ (ΕΟΜ)**
- Πρωτόκολλο συνεργασίας με τρείς από τις πέντε Μονάδες Μεταμοσχεύσεων Νεφρού (MMN) στην Ελλάδα:
  - **MMN του Νοσοκομείου «Λαϊκό»** ,Αθήνα (1975-σήμερα)
  - **MMN Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου ΡΙΟ-Πατρών** (1997-σήμερα)
  - **MMN Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων** (2011-σήμερα)
- Μονάδες αιμοκάθαρσης της Δυτικής ,Κεντρικής ,Νότιας Ελλάδα και νησιών
- Εργαστήριο αναφοράς της Eurotransplant (Leiden ,Ολλανδία)

# Χαρακτηριστικά της λειτουργίας του Κέντρου I

## A. Προ-μεταμοσχευτικός έλεγχος για μεταμόσχευση από αποβιώσαντα δότη

A1 Λίστα αναμονής : 679 υποψήφιοι (Δεκέμβριος 2017)

A2 Περιοδικός (κάθε 3-4 μήνες ) ανοσολογικός έλεγχος υποψήφιων για μεταμόσχευση νεφρού από αποβιώσαντα δότη ασθενών.

A3 Τυποποίηση δότη και δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch ) δότη –λήπτη πριν τη μεταμόσχευση

## B. Προ-μεταμοσχευτικός έλεγχος για μεταμόσχευση από ζώντα δότη

Ανοσολογικός έλεγχος ασθενούς και τυποποίηση δότη

Δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης (crossmatch ) δότη –λήπτη πριν τη μεταμόσχευση

## **ΠΡΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΖΩΝΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΒΙΩΣΑΝΤΑ ΔΟΤΗ**

### **ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

**HLA τάξης I και τάξης II τυποποίηση (Λήπτης –Δότης )**

**HLA τάξης I και τάξης II αντισώματα -HLA I and II abs**

**Κυτταροτοξική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης -CDC crossmatch (Λήπτης –Δότης )**

**Κυτταρομετρική δοκιμασία ιστικής διασταύρωσης - T/B Flow crossmatch (Λήπτης –Δότης )**

**MICA αντισώματα – MICA abs**

**Αντι-ενδοθηλιακό crossmatch- Anti endothelial crossmatch (ειδικές περιπτώσεις)**

**Anti-AT1R αντισώματα- anti AT1R abs (ειδικές περιπτώσεις)**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ**

**Κυτταροτοξική -CDC**

**Ανοσοενζυμική- ELISA**

**Κυτταρομετρία - FLOW ,LUMINEX**

**SAB (Single Antigen Bead ,Luminex)**

**Μοριακή τυποποίηση αντιγόνων -SSP,SSOP,SBT**

## 1996-2017 ΣΤΟ ΕΚΙ ΕΛΕΓΧΘΗΚΑΝ 29.735 ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ ΑΣΘΕΝΩΝ

Οι μεθοδολογίες βελτιώθηκαν με τα χρόνια με αποτέλεσμα μεταμοσχεύσεις με μικρό ανοσολογικό κίνδυνο (λιγότερα επεισόδια απόρριψης ,μακροχρόνια καλή λειτουργία του μοσχεύματος )

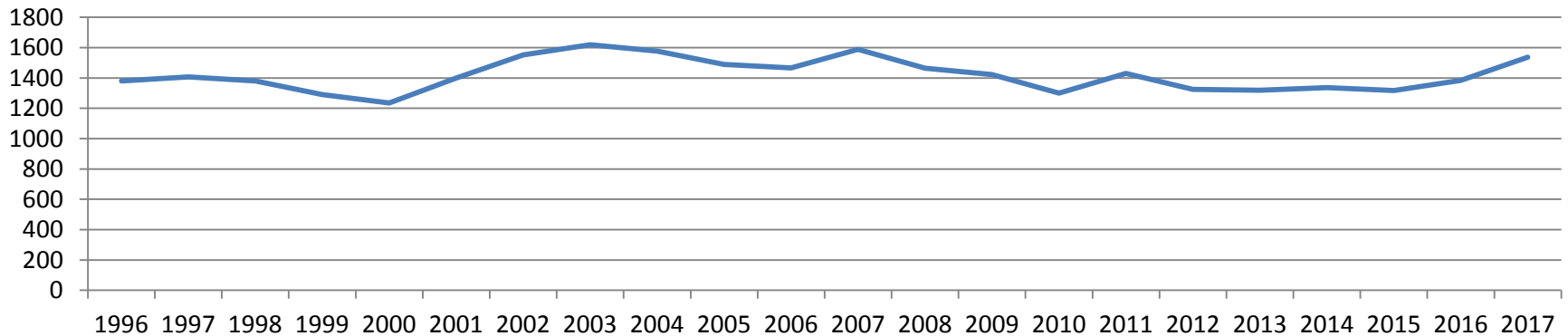
HLA I and II abs (CDC,Labscreen PRA ,SAB )  
MICA abs (SAB)  
CDC-crossmatch  
T/B Flow crossmatch

HLA I and II abs (CDC,elisa,SAB )  
CDC-crossmatch  
T/B Flow crossmatch

HLA I and II abs (CDC,elisa,Flow-PRAs)  
CDC-crossmatch

HLA I and II abs (CDC,virtual PRA ,SAB )  
MICA abs (SAB)  
Anti-AT1R abs  
Virtual crossmatch  
CDC-crossmatch  
T/B Flow crossmatch  
(Anti- endothelial crossmatch)

HLA abs (CDC,elisa)  
CDC-crossmatch



HLA-A,-B,-C,-DRB1,-DQB1 ,*-DQA1,-DP* και MICA τυποποίηση λήπτη-δότη



## Χαρακτηριστικά της λειτουργίας του Κέντρου II

### A. Μεταμοσχεύσεις νεφρού από αποβιώσαντα δότη

A1 Υποστηρίζονται κατά μέσον όρο 58 μεταμοσχεύσεις το χρόνο (εύρος 15 έως 95)

A2. Το χρονικό διάστημα 1975-2017 το Κέντρο υποστήριξε 1471 μεταμοσχεύσεις

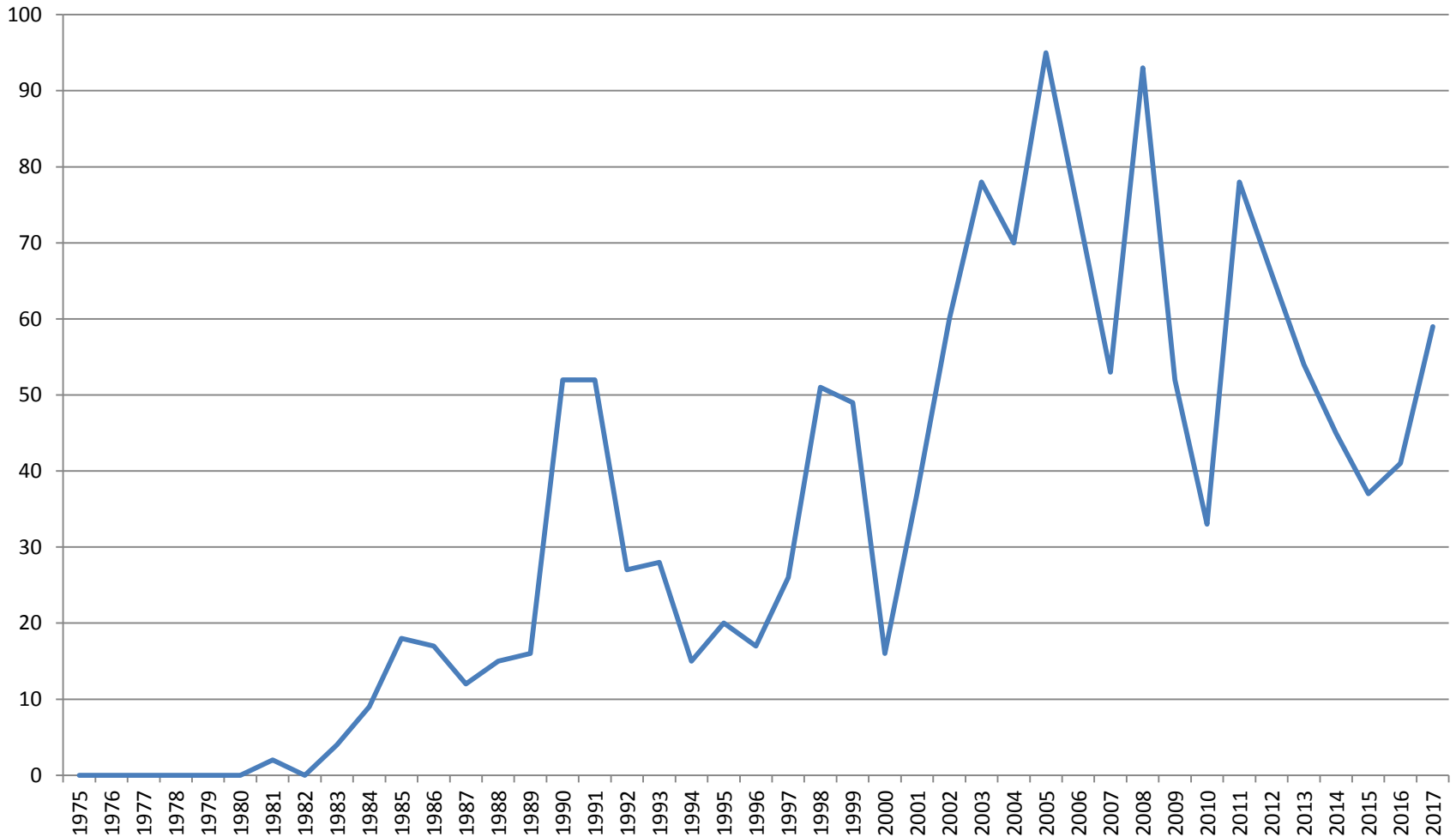
A3 Με την εφαρμογή προγράμματος μεταμόσχευσης

υπερευαισθητοποιημένων (ΥΕ) ασθενών – ασθενών με μεγάλη δυσκολία να

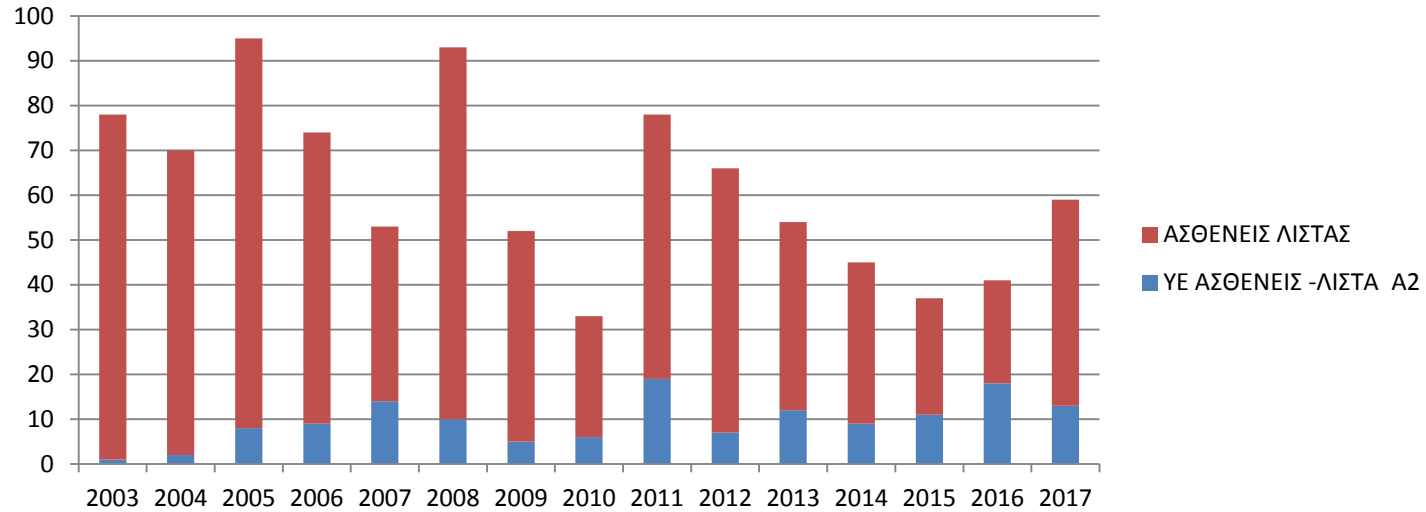
βρεθεί συμβατός δότης – έχουν μεταμοσχευθεί 144 ΥΕ ασθενείς με εξαιρετικά

αποτελέσματα (2003- Δεκέμβριος 2017 ).

# Το χρονικό διάστημα 1975-2017 το Κέντρο υποστήριξε 1471 μεταμοσχεύσεις από αποβιώσαντα δότη



## 2003-2017 : ΥΠΟΣΤΗΡΙΧΘΗΚΕ Η ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ 144 ΥΠΕΡΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (ΥΕ) ΑΣΘΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΒΙΩΣΑΝΤΑ ΔΟΤΗ



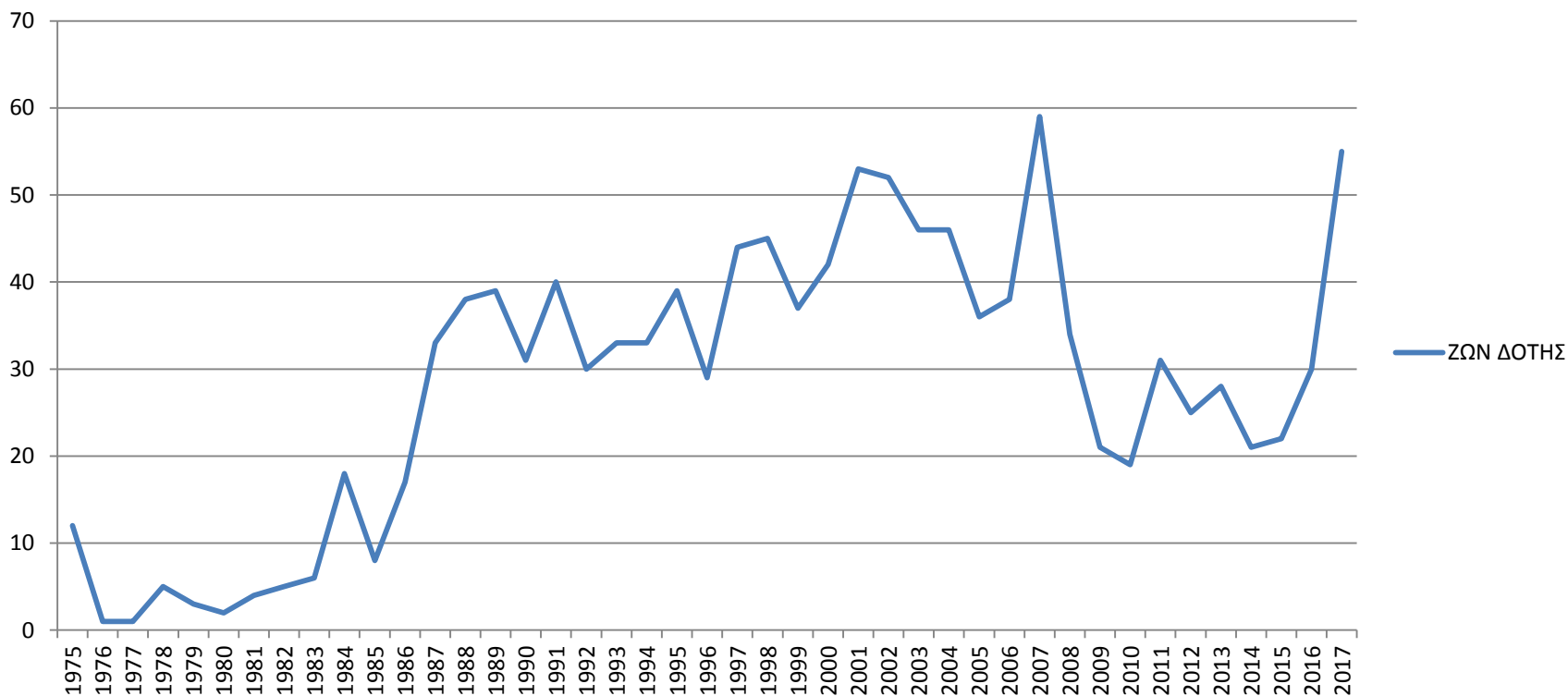
- Λίστα προτεραιότητας στον ΕΟΜ για υπερ-ευαίσθητοποιημένους ασθενείς
- Επιλογή δότη με βάση τα αποδεκτά και μη αποδεκτά ΗΛΑ

## Χαρακτηριστικά της λειτουργίας του Κέντρου III

### B Μεταμοσχεύσεις από ζώντα δότη

- B1 Υποστηρίζονται κατά μέσο όρο 37 μεταμοσχεύσεις νεφρού από ζώντα δότη το χρόνο (εύρος 12-59).
- B2. Το χρονικό διάστημα 1975-Δεκέμβριος 2017 υποστηρίχθηκαν 1211 μεταμοσχεύσεις
- B3 Σε συνεργασία με τη MMN του Νοσοκομείου «Λαϊκό» υποστηρίζει προγράμματα μεταμόσχευσης από ζώντα δότη με ασύμβατη ομάδα αίματος
- B4 Το 2017 ξεκίνησε σε συνεργασία με τη MMN του Νοσοκομείου «Λαϊκό» πρόγραμμα αμοιβαίας δωρεάς οργάνων ( kidney paired donation -KPD) σύμφωνα με το νόμο 3984/ΦΕΚ150, άρθρο 8, 1(ζ )

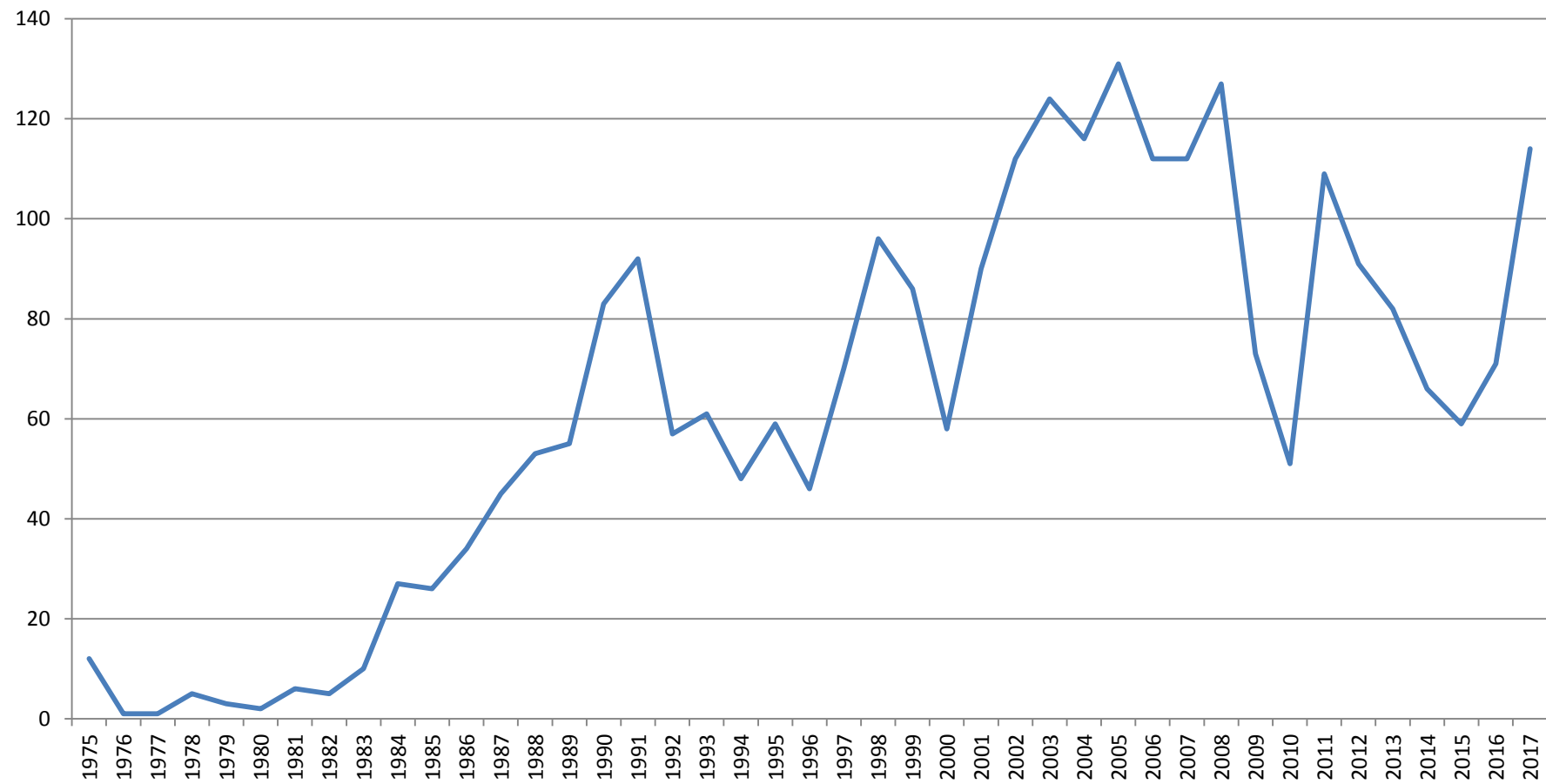
## Το χρονικό διάστημα 1975-Δεκέμβριος 2017 υποστηρίχθηκαν 1211 μεταμοσχεύσεις από ζώντα δότη



Συμπεριλαμβάνονται δότες με :

- Γενετική σύνδεση (συγγενείς )
- Συναισθηματική σύνδεση
- Έμμεση δωρεά (πρόγραμμα ανταλλαγής )

**ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ  
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕ ΣΥΝΟΛΙΚΑ 2682 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (1975-2017)**



## **Χαρακτηριστικά της λειτουργίας του Κέντρου IV**

**Συστηματική ανοσολογική παρακολούθηση μεταμοσχευμένων ασθενών**

- Σκοπός είναι η ανίχνευση στο λήπτη παραμέτρων που δηλώνουν ενεργοποίηση ανοσολογικών μηχανισμών απόρριψης παρά τη χορηγούμενη ανοσοκαταστολή
- Από το 2001 έχουν ελεγχθεί πάνω από 2000 μεταμοσχευμένοι ασθενείς εκ των οποίων 313 είχαν μεταμοσχευθεί εκτός Ελλάδος

### **ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΜΕΝΩΝ**

**HLA τάξης I και τάξης II αντισώματα -HLA I and II abs**

**MICA αντισώματα – MICA abs**

**Δοκιμασίες ιστικής διασταύρωσης - crossmatch (ειδικές περιπτώσεις)**

**Αντι-ενδοθηλιακό crossmatch- Anti endothelial crossmatch (ειδικές περιπτώσεις)**

**Anti-AT1R αντισώματα- anti AT1R abs (ειδικές περιπτώσεις)**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ**

**Κυτταροτοξική -CDC**

**Ανοσοενζυμική- ELISA**

**Κυτταρομετρία - LUMINEX**

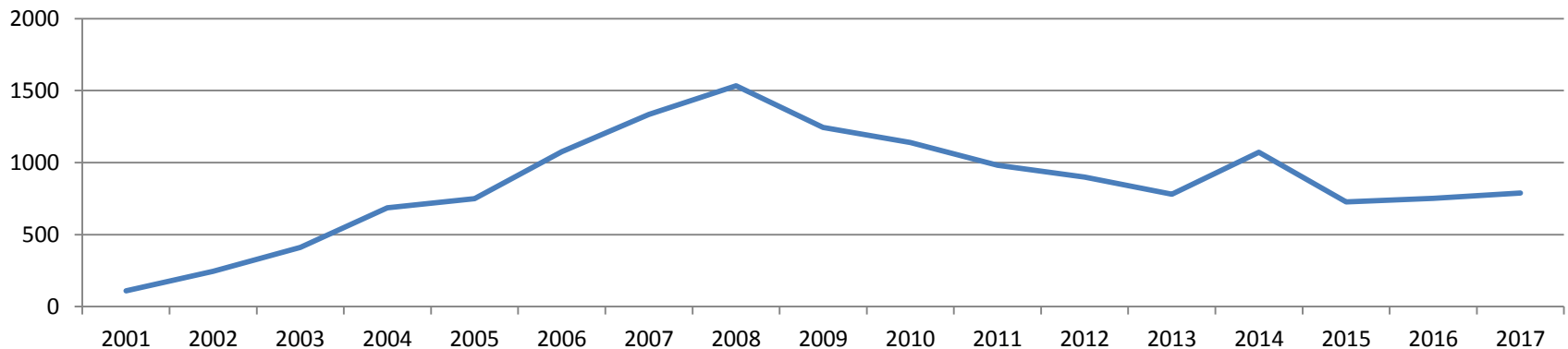
**SAB (Single Antigen Bead ,Luminex)**

**2001-2017 : 14.532 δείγματα αίματος μεταμοσχευμένων ασθενών στην Ελλάδα και MMN στο εξωτερικό ήλθαν για έλεγχο στο Εθνικό Κέντρο Ιστοσυμβατότητας**

HLA class I and II abs (Luminex,SAB )  
MICA abs (Luminex,SAB)  
Anti-AT1R abs (elisa)

HLA class I and II abs (Luminex,SAB )  
MICA abs ( Luminex,SAB)

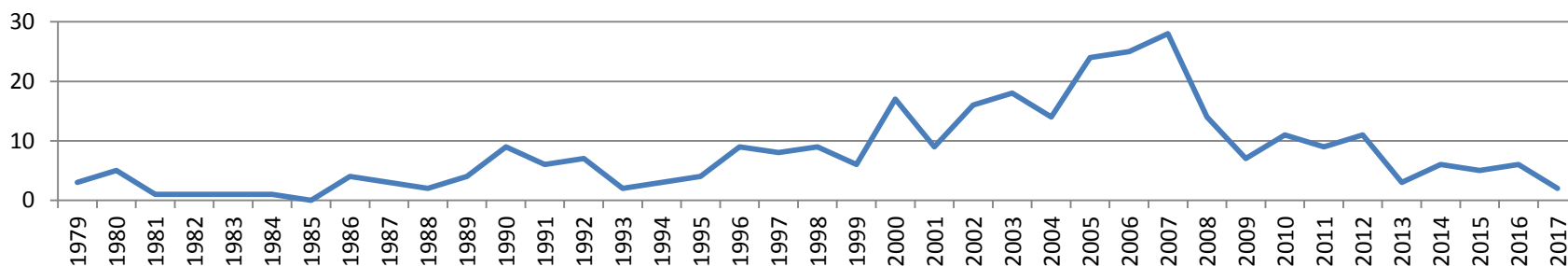
HLA class I and II abs (elisa)



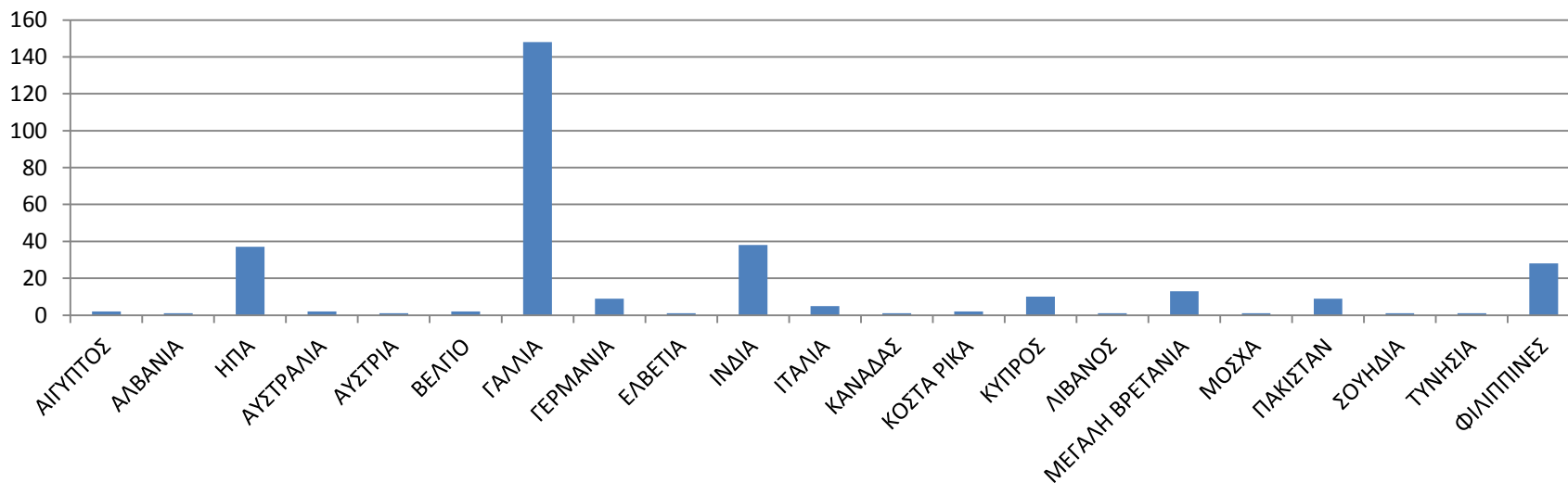


## 313 ασθενείς μεταμοσχευμένοι μεταξύ 1979-2017 σε Κέντρα του εξωτερικού παρακολουθούνται στο Εθνικό Κέντρο Ιστοσυμβατότητας

313 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΝΕΦΡΟΥ ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΕΚΤΟΣ ΕΛΛΑΔΟΣ



### ΧΩΡΕΣ ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΟΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ



**2017 : Στατιστικά στοιχεία από τον προ-μεταμοσχευτικό έλεγχο και την παρακολούθηση μεταμοσχευμένων ασθενών**

<b>Ασθενείς για προ-μεταμοσχευτικό έλεγχο (για μεταμόσχευση νεφρού)</b>	<b>1538</b>
Νέοι νεφροπαθείς	162
Ασθενείς για παρακολούθηση μετά τη μεταμόσχευση	780
Αριθμός εξετάσεων (σύνολο)	11.901
Ενεργός λίστα υποψήφιων για μεταμόσχευση από αποβιώσαντα δότη -όχι ΥΕ	604
ΥΕ υποψήφιοι για μεταμόσχευση από αποβιώσαντα δότη –Λίστα Α2	75
Ασθενείς για έλεγχο με ζώντα δότη	128
Ζευγάρια δότη/λήπτη για το πρόγραμμα αμοιβαίας δωρεάς	24
Μεταμοσχεύσεις νεφρού (σύνολο)	114
Μεταμοσχεύσεις από αποβιώσαντα δότη	59
Μεταμοσχεύσεις από ζώντα δότη	55

## Επικοινωνία για θέματα μεταμοσχεύσεων νεφρού



Εθνικό Κέντρο Ιστοσυμβατότητας ,ΓΝΑ Γ.Γεννηματάς ,Μεσογείων 154 -115 27 Αθήνα  
Κτήριο 2 ,Ισόγειο

Γραμματεία : κ Παναγιώτα Σπυράκου

Τηλ : 2132032480 . Φαξ : 2107774395 . E -mail :anosologiko@gna-gennimatas.gr

Εργαστήριο Ιστοσυμβατότητας , υπεύθυνη ιατρός Dr Αγγελική Βιττωράκη ,Δ/ντρια ΕΣΥ  
τηλ 2132032624 και τηλ/φαξ 210-7712007 .

E-mail: [a.vittoraki@gna-gennimatas.gr](mailto:a.vittoraki@gna-gennimatas.gr) ,avittor2@yahoo.com